

CIMON-PLC

Total Solution for Industrial Automation

CONTENTS

제1장. 개 요

1.1	개요	1-2
1.2	특징	1-2
1.1.1	고속 MPU 탑재	1-2
1.1.2	프로그램 용량에 손쉽게 대응	1-2
1.1.3	다점수의 입출력 제어	1-2
1.1.4	각 시리즈간 호환성이 뛰어납니다.	1-2
1.1.5	대화형 프로그램 방식 제공	1-3
1.1.6	CPU내 PID 기능내장	1-3
1.1.7	자가진단 기능 내장	1-3
1.1.8	뛰어난 확장성과 유연성	1-3
1.1.9	고분해능의 디지털값	1-3
1.1.10	최대 16단의 증설연결 가능	1-3
1.3	성능규격	1-4

제2장. 시스템 구성

2.1	기기구성	2-2
2.1.1	시리즈별 분류	2-2
2.1.2	XP, CP 시리즈 장착모듈 구성	2-3
2.1.3	BP 시리즈 모듈구성	2-22
2.2	증설 시스템	2-25
2.2.1	증설시스템의 특징	2-25
2.2.2	증설통신모듈 성능규격	2-25
2.2.3	증설기능 사용설정	2-26
2.2.4	증설기능 슬롯번호 지정방법	2-27
2.2.5	증설케이블 접속도	2-29
2.3	이중화 시스템	2-30
2.3.1	이중화시스템의 특징	2-30
2.3.2	이중화시스템 용어의 정의	2-30
2.3.3	이중화시스템의 기본구성	2-30
2.3.4	이중화시스템 전체구성 예	2-33
2.3.5	이중화시스템 Active 절체의 경우	2-33

제3장. 프로그램 실행 및 설정

3.1	파라미터 설정	3-2
3.1.1	기본 설정	3-2
3.1.2	래치영역 설정	3-4
3.1.3	인터럽트 설정	3-5
3.1.4	에러시 동작	3-6
3.1.5	통신(CP4C/D, BP)	3-8

3.2	CPU 처리 방법	3-9
3.2.1	연산처리 방법	3-9
3.2.2	모드별 동작 설명	3-10
3.2.3	메모리 모드전환	3-11
3.2.4	리스타트 모드	3-12
3.3	프로그램의 종류	3-13
3.3.1	종류	3-13
3.3.2	스캔 프로그램	3-13
3.3.3	서브루틴 프로그램	3-14
3.3.4	초기화 프로그램(COLD)	3-14
3.3.5	초기화 프로그램(HOT)	3-14
3.3.6	인터럽트 프로그램	3-14
3.4	자기진단 기능	3-15
3.4.1	연산지연 감시	3-15
3.4.2	모듈 착탈 체크	3-15
3.4.3	메모리 이상	3-15
3.4.4	배터리 이상	3-16
3.4.5	전원 이상	3-16
3.5	내장기능	3-17
3.5.1	시계기능	3-17
3.5.2	입출력 예약기능	3-17
3.5.3	RUN중 프로그램 수정 기능	3-18

제4장. 명령어 개요

4.1	디바이스	4-2
4.1.1	디바이스 종류	4-2
4.1.2	CPU별 디바이스 할당범위	4-8
4.1.3	디바이스 어드레스 표기법	4-9
4.1.4	입출력 어드레스 할당	4-10
4.2	명령의 분류	4-16
4.2.1	명령일람	4-16
4.2.2	명령일람표 보는법	4-17
4.3	기본 명령	4-19
4.3.1	접점 명령	4-19
4.3.2	결합 명령	4-20
4.3.3	출력 명령	4-20
4.3.4	순차제어 명령	4-20
4.3.5	마스터 컨트롤 명령	4-21
4.3.6	종료 명령	4-21

4.3.7	분기 명령	4-21
4.3.8	구조화 명령	4-22
4.3.9	프로그램 실행 제어 명령	4-22
4.3.10	기타 명령	4-23
4.4	응용 명령	4-24
4.4.1	비교연산 명령	4-24
4.4.2	산술연산 명령	4-27
4.4.3	데이터변환 명령	4-30
4.4.4	데이터 전송 명령	4-31
4.4.5	데이터 테이블 조작 명령	4-33
4.4.6	논리연산 명령	4-34
4.4.7	로테이션 명령	4-35
4.4.8	시프트 명령	4-36
4.4.9	문자열 처리 명령	4-37
4.4.10	데이터 처리 명령	4-38
4.4.11	비트처리 명령	4-39
4.4.12	시간 처리 명령	4-40
4.4.13	타이머/카운터 명령	4-41
4.4.14	버퍼메모리 처리 명령	4-41
4.4.15	데이터 링크 명령	4-42
4.4.16	실수연산 명령	4-42
4.4.17	특수기능 모듈 데이터 처리 명령	4-45
4.4.18	데이터 검색 명령	4-45
4.4.19	기타 명령	4-45
4.5	명령의 구성	4-46
4.6	수치의 취급	4-47
4.7	Error 처리	4-48
4.8	Real Number Data Byte Alignment	4-48
4.8.1	구성	4-48
4.8.2	10 진 부동소수점 데이터 형태	4-48
4.8.3	Double Word Constant (Operand)	4-49
4.9	명령어 설명의 형식	4-50

제5장. 고급기능

5.1	PID 제어	5-2
5.1.1	PID 처리 방법	5-2
5.1.2	PID 기본개념	5-2
5.1.3	PID명령어	5-5
5.1.4	PID 프로그램 작성	5-13

5.2	인덱스 레지스터	5-21
5.2.1	인덱스 레지스터 사용의 제약	5-21
5.2.2	인덱스 레지스터의 동작	5-21
5.3	파일 조작	5-22
5.3.1	파일의 종류	5-22
5.3.2	프로젝트의 복사	5-23
5.3.3	파일 컴파일	5-23
5.4	멀티프로그램	5-24
5.4.1	프로그램의 실행	5-24
5.4.2	인터럽트 프로그램의 실행	5-24
5.4.3	서브루틴 프로그램의 실행	5-25

제6장 .기본 명령

6.1	Contact Instruction	6-2
6.1.1	연산개시, 직렬접속, 병렬접속: LD, LDI, AND, ANDI, OR, ORI	6-2
6.1.2	상승-하강점 연산개시, 직렬접속, 병렬접속: LDP, LDF, ANDP, ANDF, ORP, ORF	6-6
6.1.3	연산결과와 반전: INV	6-8
6.1.4	데이터 디바이스(D영역) 비트제어 : LDBT, LDBTI, ANDBT, ANDBTI, ORBT, ORBTI	6-9
6.2	Connection Instruction	6-11
6.2.1	Block 직렬접속, 병렬접속 : ANB, ORB	6-11
6.2.2	다중분기 명령 : MPS, MRD, MPP	6-14
6.3	Out Instruction	6-19
6.3.1	Bit Device, Timer, Counter 출력 : OUT	6-19
6.3.2	Bit Device set : SET	6-21
6.3.3	Bit Device Reset : RST	6-23
6.3.4	상승, 하강시 1스캔 출력 : PLS, PLF	6-24
6.4	Step Control Instruction	6-27
6.4.1	순차제어 : SET Sxx,xx	6-27
6.4.2	후입우선제어 : OUT Sxx,xx	6-29
6.5	Master Control Instructions	6-31
6.5.1	Master Control Set, Reset : MC, MCR	6-31
6.6	Termination Instructions	6-33
6.6.1	Main Routine Program 종료 : END	6-33
6.6.2	조건에 대한 Main Routine Program 종료 : CEND, CENDP	6-35
6.6.3	Sequence Program 종료 : PEND	6-37
6.7	Other Instructions	6-38
6.7.1	Jump Instruction : JMP, JMPP, JME	6-38

6,7,2	Sub-Routine 분기명령 : CALL, CALLP, SBRT, RET	6-40
6,7,3	Sub-Routine Calls Between Program Files : ECALL, ECALLP, SBRT, RET	6-42
6,8	Program branch instructions	6-44
6,8,1	FOR-NEXT 명령 : FOR, NEXT	6-44
6,8,2	FOR to NEXT 명령문의 강제 종료 : BREAK, BREAKP	6-46
6,9	Structure Creation Instruction	6-47
6,9,1	Enable, Disable Interrupt : EI, DI, GEI, GDI	6-47
6,9,2	Return : IRET	6-49
6,9,3	Enable, Disable Program : EPGM, DPGM	6-50
6,10	Program execution instructions	6-51
6,10,1	Sequence Program 정지 : STOP	6-51
6,10,2	초기화 프로그램을 종료하고 스캔프로그램을 실행 : INITEND	6-52
6,10,3	WDT reset: WDT, WDTP	6-53
6,10,4	Carry Flag Set or Reset: STC, CLC	6-55
6,10,5	I/O Refresh : RFS, RFSP	6-56

제 7 장. 응용 명령

7,1	Comparison Operation Instruction	7-2
7,1,1	16 Bit and 32 Bit Data Comparison : LD x, LDD x, AND x, ANDD x, OR x, ORD x	7-2
7,1,2	16 Bit and 32 Bit Unsigned Data Comparison : UCMP, UDCMP	7-5
7,1,3	블록 비교연산 명령 : BKx(x := , < , > , <= , >= , <)	7-7
7,1,4	부동 소수점 비교연산 명령 : LDE x, ANDE x, ORE x(x := , < , > , <= , >= , <)	7-9
7,2	Arithmetic operation instruction	7-12
7,2,1	BIN 사칙연산(덧셈) : ADD, DADD, ADDP, DADDP	7-12
7,2,2	BCD 사칙연산(덧셈) : BADD, BADDP, DBADD, DBADDP	7-13
7,2,3	부동 소수점 사칙연산(덧셈) : EADD, EADDP	7-14
7,2,4	BIN 사칙연산(뺄셈) : SUB, SUBP, DSUB, DSUBP	7-15
7,2,5	BCD 사칙연산(뺄셈) : BSUB, BSUBP, DBSUB, DBSUBP	7-16
7,2,6	부동 소수점 사칙연산(뺄셈) : ESUB, ESUBP	7-17
7,2,7	BIN 사칙연산(곱셈) : MUL, MULP, DMUL, DMULP	7-18
7,2,8	BIN 사칙연산(곱셈) : WMUL, WMULP, DWMUL, DWMULP	7-19
7,2,9	BCD 사칙연산(곱셈) : BMUL, BMULP, DBMUL, DBMULP	7-21
7,2,10	부동 소수점 사칙연산(곱셈) : EMUL, EMULP	7-22
7,2,11	BIN 사칙연산(나눗셈) : DIV, DVP, DDIV, DDVP	7-23
7,2,12	BIN 사칙연산(나눗셈) : WDIV, WDVP, DWDIV, DWDVP	7-24
7,2,13	BCD 사칙연산(나눗셈) : BDIV, BDVP, DBDIV, DBDVP	7-26

7.2.14	부동 소수점 사칙연산 (곱셈) : EDIV, EDIVP	7-27
7.2.15	Incrementing 16 and 32 bit BIN data : INC, INCP, DINC, DINCP	7-28
7.2.16	BIN Data Decrement: DEC, DECP, DDEC, DDECP	7-29
7.3	Data conversion instructions	7-30
7.3.1	BCD Conversion : BCD, BCDP, DBCD, DBCDP	7-30
7.3.2	BIN Conversion : BIN, BINP, DBIN, DBINP	7-31
7.3.3	Complement of 2 of BIN 16 and 32 Bit Data(부호반전): NEG, NEGP, DNEG, DNEGP	7-34
7.3.4	16 and 32 Bit Bin Data→ 부동 소수점 변환 : FLT, FLTP, DFLT, DFLTP	7-35
7.3.5	부동 소수점 → 16 and 32 Bit BIN Data: INT, INTP, DINT, DINTP	7-37
7.3.6	16 and 32 Bit BIN Data → Gray Code : GRY, GRYP, DGRY, DGRYP	7-39
7.3.7	Gray Code → 16 and 32 Bit BIN Data : GBIN, GBINP, DGBIN, DGBINP	7-41
7.4	Data transfer instructions	7-43
7.4.1	16 Bit and 32 Bit Data Transfer : MOV, MOVP, DMOV, DMOVP	7-43
7.4.2	Block Transfer : BMOV, BMOVP	7-44
7.4.3	실수 데이터 이동 명령 : EMOV, EMOVP	7-45
7.4.4	16 Bit Data Negation Transfer : CML, CMLP, DCML, DCMLP	7-46
7.4.5	16 and 32 Bit Data Exchange : XCH, XCHP, DXCH, DXCHP	7-47
7.4.6	Block Data Exchange : BXCH, BXCHP	7-48
7.4.7	Identical 16-Bit Data Block Transfer : FMOV, FMOVP	7-50
7.4.8	Bit Data Transfer : WBMV, WBMVOP	7-51
7.4.9	Bit Data Transfer : BITMOV, BITMOVOP	7-53
7.4.10	Upper and Lower Byte Exchanges: SWAP, SWAPP	7-55
7.5	Data Table Operation Instruction	7-56
7.5.1	Writing Data To The Data Table : FIFW, FIFWP	7-56
7.5.2	Reading Oldest Data From Table : FIFR, FIFRP	7-58
7.5.3	Reading Newest Data From Data Table : FPOP, FPOPP	7-60
7.5.4	Insert Data In Data Table : FINS, FINSP	7-62
7.5.5	Insert Data In Data Table : FDEL, FDELP	7-64
7.6	Logic operation instruction	7-66
7.6.1	워드 And : WAND, WANDP, DAND, DANDP	7-66
7.6.2	워드 OR : WOR, WORP, DOR, DORP	7-67
7.6.3	워드 Exclusive OR: WXOR, WXORP, DXOR, DXORP	7-68
7.6.4	워드 Exclusive NOR: WXNR, WXNRP, DXNR, DXNRP	7-69
7.6.5	Block logical product : BKAND, BKANDP	7-70
7.6.6	Block logical sum operations : BKOR, BKORP	7-72

7,6,7	Block exclusive OR operations : BKXOR, BKXORP	7-74
7,6,8	Block non-exclusive logical sum operations : BKXNR, BKXNRP	7-76
7,7	Rotation instruction	7-78
7,7,1	Rotate Right : ROR, RORP, DROR, DRORP	7-78
7,7,2	Rotate Right with carry : RCR, RCRP, DRCR, DRCRP	7-79
7,7,3	Rotate Left : ROL, ROLP, DROL, DROLP	7-80
7,7,4	Rotate left with carry : RCL, RCLP, DRCL, DRCLP	7-81
7,8	Shift Instruction	7-82
7,8,1	16Bit Data n Bit 우 Shift, 좌 Shift : SFR, SFRP, SFL, SFLP	7-82
7,8,2	16Bit Data 1 Bit 우 Shift, 좌 Shift : BSFR, BSFRP, BSFL, BSFLP	7-84
7,8,3	n Word Data 1 Word 우 shift, 좌 Shift : DSFR, DSFRP, DSFL, DSFLP	7-86
7,9	Character String Processing Instruction	7-88
7,9,1	BIN 16bit 또는 32bit data를 10진 ASCII로 변환 : BINDA(P), DBINDA(P)	7-88
7,9,2	Conversion from BIN 16bit or 32bit data to hexadecimal ASCII : BINHA(P), DBINHA(P)	7-91
7,9,3	Conversion from BCD 4digit and 8digit to decimal ASCII data : BCDDA(P), DBCDDA(P)	7-93
7,9,4	Conversion from decimal ASCII to BIN 16bit and 32bit data : DABIN(P), DDABIN(P)	7-96
7,9,5	Conversion from hexadecimal ASCII to BIN 16-bit data : HABIN(P), DHABIN(P)	7-99
7,10	Data Processing Instruction	7-102
7,10,1	Maximum value search for 16- and 32-bit data : MAX, MAXP, DMAX, DMAXP	7-102
7,10,2	Minimum value search for 16- and 32-bit data: MIN, MINP, DMIN, DMINP	7-104
7,10,3	16-bit and 32-bit Data Checks : SUM, SUMP, DSUM,DSUMP	7-106
7,10,4	7-segment decode: SEG, SEGP	7-108
7,10,5	8 ↔ 256 Bit Decode, Encode: DECO, DECOP, ENCO, ENCOP	7-110
7,10,6	16Bit Data의 분리, 결합 : DIS, DISP, UNI, UNIP	7-112
7,10,7	Data Scaling according to the specified linear function : SCL, SCLP, DSCL, DSCLP	7-115
7,11	Bit Processing Instruction	7-118
7,11,1	BIT TESTS : TEST(P), DTEST(P)	7-118
7,11,2	Word Device의 bit Set, Reset : BSET, BSETP, BRST, BRSTP	7-120
7,12	Clock Instruction	7-122
7,12,1	Clock data addition operation : DATE+, DATE+P	7-122

7.12.2	Clock data subtraction operation : DATE-, DATE-P	7-124
7.12.3	Changing time data formats : SECOND(P) , HOUR(P)	7-126
7.12.4	Reading clock data : DATERD, DATERDP	7-128
7.12.5	Writing clock data : DATEWR , DATEWRP	7-130
7.13	Timer/Counter	7-132
7.13.1	ON Delay Timer : TON	7-132
7.13.2	OFF Delay Timer : TOFF	7-133
7.13.3	적산 타이머 : TMR	7-134
7.13.4	모노스테이블 타이머 : TMON	7-135
7.13.5	리트트리거블 타이머 : TRTG	7-136
7.13.6	UP 카운터 : CTU	7-137
7.13.7	DOWN 카운터 : CTD	7-138
7.13.8	UP-DOWN 카운터 : CTUD	7-139
7.13.9	RING 카운터 : CTR	7-140
7.14	Buffer Memory Access Instruction	7-141
7.14.1	특수기능 Unit 1word, 2word Data READ : FROM, FROMP, DFRO, DFROP	7-141
7.14.2	특수기능 Unit 1word, 2word Data Write: TO, TOP, DTO, DTOP	7-143
7.15	Instruction for Data Link	7-145
7.15.1	Sending Data: SND, SNDP	7-145
7.15.2	Receiving Data: RCV, RCVP	7-147
7.15.3	Sending Data : SEND, SENDP	7-149
7.15.4	Receiving Data : RECV, RECVP	7-151
7.16	실수 연산 명령	7-153
7.16.1	부동 소수점 SIN연산 : SIN, SINP	7-153
7.16.2	부동 소수점 COS연산 : COS, COSP	7-154
7.16.3	부동 소수점 TAN연산 : TAN, TANP	7-155
7.16.4	부동 소수점 SIN-1연산 : ASIN, ASINP	7-156
7.16.5	부동 소수점 COS-1연산 : ACOS, ACOSP	7-157
7.16.6	부동 소수점 TAN-1연산 : ATAN, ATANP	7-158
7.16.7	부동 소수점 각도 -> Radian 변환 : RAD,RADP	7-159
7.16.8	부동 소수점 Radian -> 각도 변환 : DEG,DEGP	7-160
7.16.9	부동 소수점 평방근 : SQR,SQRP	7-161
7.16.10	부동 소수점 지수 연산 : EXP,EXPP	7-162
7.16.11	부동 소수점 자연대수 연산 : LOG,LOGP	7-163
7.16.12	난수 발생, 계열 변경 : RND,RNDP,SRND,SRNDP	7-164
7.16.13	BCD 4자리, 8자리 평방근 : BSQR,BSQRP,BDSQR,BDSQRP	7-165
7.16.14	BCD형 SIN 연산 : BSIN,BSINP	7-167

7,16,15	BCD형 COS 연산 : BCOS,BCOSP	7-168
7,16,16	BCD형 TAN 연산 : BTAN,BTANP	7-169
7,16,17	BCD형 SIN-1 연산 : BASIN,BASINP	7-170
7,16,18	BCD형 COS-1 연산 : BACOS,BACOSP	7-171
7,16,19	BCD형 TAN-1 연산 : BATAN,BATANP	7-172
7,17	특수 함수 명령	7-173
7,17,1	특수기능모듈 Setting Data Read : FREAD	7-173
7,17,2	특수기능모듈 Setting Data Write : FWRITE	7-176
7,18	Data Search	7-178
7,18,1	16 Bit and 32 Bit Data Search : SER, SERP, DSER, DSERP	7-178
7,18,2	Bit Data Search : BSER, BSERP	7-181
7,19	기타 명령	7-182
7,19,1	Timing Pulse Generation : DUTY	7-182
7,19,2	이중화 시스템 절체 명령 : ATPV	7-183

제 8 장. 점검 및 보수

8,1	점검	8-2
8,1,1	일상점검	8-2
8,1,2	정기점검	8-2
8,2	보수	8-3
8,2,1	배터리의 교체	8-3
8,2,2	모듈의 교체	8-4
8,3	트러블 슈팅	8-5
8,3,1	PLC 사용 환경의 확인	8-5
8,3,2	고장 상태의 확인	8-5
8,3,3	에러코드 일람	8-6

제 9 장.기타

9,1	외형과 명칭	9-2
9,2	치수	9-3

제1장. 개요

1.1 개요

1.2 특징

1.3 성능규격

1.1 개요

Total Solution for Industrial Automation

본 매뉴얼은 XP / CP / BP Series의 프로그래밍 설정, CPU명령어, 전반적인 하드웨어 구성 및 취급사항에 대해 설명합니다. 또한 입출력모듈, 아날로그모듈, 특수모듈, 통신모듈, 파워모듈, 베이스모듈에 관해서도 간략히 설명합니다. 아날로그모듈, 특수모듈, 통신모듈의 상세설명에 관해서는 해당 매뉴얼을 참조하시기 바랍니다.

1.2 특징

Total Solution for Industrial Automation

[1.1.1 고속 MPU 탑재]

연산의 고속처리를 실현하였습니다.

- XP CPU : 0.075 μ s/step 32bit 연산처리
- CP CPU : 0.200 μ s/step 16bit 연산처리
- BP CPU : 0.200 μ s/step 16bit 연산처리

각 수치는 프로그램 1step을 처리하는데 소요되는 시간을 나타냅니다.

[1.1.2 프로그램 용량에 손쉽게 대응]

대용량에서 저용량까지 프로그램 용량에 따른 CPU 선택이 가능하도록 라인업을 구성하였습니다.

- XP CPU : XP1R / XP1A – 128k Steps
XP2A / XP3A – 64k Steps
- CP Series : CP3A / CP3B / CP3P / CP3U – 32k Steps
CP4A / CP4B / CP4C / CP4D / CP4U – 16k Steps
- BP Series : CM2-BP32M*** – 8k Steps
CM2-BP16M*** – 4k Steps

[1.1.3 다점수의 입출력 제어]

- XP CPU : XP1R / XP1A – 8,192 Points
XP2A – 4,096 Points
XP3A – 2,048 Points
- CP Series : CP3A / CP3B / CP3P / CP3U – 1,024 Points
CP4A / CP4B / CP4C / CP4D / CP4U – 384 Points
- BP Series : CM2-BP32M*** – 128 Points
CM2-BP16M*** – 16 Points

[1.1.4 각 시리즈간 호환성이 뛰어납니다.]

작성된 프로그램의 CPU환경을 설정만으로 손쉽게 바꿀수 있습니다. 단, 각 CPU의 디바이스 범위를 초과하지 않아야 합니다. 모듈형 PLC의 경우 H/W상 베이스 및 I/O를 모든 CPU가 동일하게 사용하므로 CPU 사양변경시 CPU모듈외 다른 모듈의 변경을 하실 필요가 없습니다.

[1.1.5 대화형 프로그램 방식 제공]

아날로그 / 특수 / 통신 모듈 설치시 복잡한 프로그램을 작성할 필요없이 대화형 입력창을 이용하여 손쉽게 설정할 수 있습니다.

[1.1.6 CPU내 PID 기능내장]

- CPU내 32Loops 까지 PID 제어가 가능한 PID 알고리즘을 기본내장하였습니다.
- PID 모듈을 별도로 구비할 필요가 없습니다.
- PID 전용프로그램 입력창을 제공하여 손쉽게 프로그램 작성이 가능합니다.(5장1절 PID제어 참조)

[1.1.7 자가진단 기능 내장]

자가진단 기능을 내장하여 예러의 원인을 쉽게 파악할 수 있습니다. 예러정보를 CICON S/W PLC 상태창을 통하여 확인할 수 있습니다.

[1.1.8 뛰어난 확장성과 유연성]

통신모듈의 경우 여러종류의 통신프로토콜을 내장하였으며, 다양한 통신 방식에 적용가능합니다.

[1.1.9 고분해능의 디지털값]

아날로그 모듈의 경우 디지털 분해능을 14bit처리하여 1/16,000의 고분해능이 가능합니다.

[1.1.10 최대 16단의 증설연결 가능]

모듈형(XP, CP Series) PLC의 경우 최대 16단(기본베이스 포함 17단)까지 증설가능합니다. 증설베이스 연장거리는 각 베이스 사이 최대 100m로 유연하게 증설 연결이 가능합니다. 또한, 최대 장착모듈수는 12슬롯 베이스 기준으로 204대까지 장착 가능합니다.

1.3 성능규격

Total Solution for Industrial Automation

XP Series

항목			CM1-XP1A/R			CM1-XP2A			CM1-XP3A		
프로그램 제어방식			Stored Program, 반복연산, Time Driven Interrupt								
입출력 제어방식			Indirect 방식, 명령어에 의한 Direct 방식								
프로그램 언어			LD(Ladder Diagram), IL(Instruction List)								
데이터 처리방식			32 bit								
명령어수	시퀀스명령	55 Instruction									
	응용명령	389 Instruction									
연산처리속도	연산자	0.075 μ s/STEP									
	시퀀스명령	0.075 μ s/STEP									
	응용명령										
프로그램 메모리 용량			128K Step			64K Step			64K Step		
			2Mbyte			2Mbyte			2Mbyte		
입출력 점수			8,192			4,096			2,048		
데이터 메모리			1M Byte								
운전모드			RUN, STOP, PAUSE, REMOTE								
정전시 데이터 보존			변수 정의시 보존(Retain)으로 설정된 데이터								
프로그램 블록수			128개								
프로그램 종류	스캔	(127-태스크에서 사용한 프로그램 블록수)개									
	정주기	16개									
	특수	126개									
	초기화	2개(_INIT, _H, _INIT)									
	서브루틴	126개									
자기 진단 기능			연산지연감시, 메모리 이상, 입출력이상, 배터리이상, 전원이상 등								
리스타트 기능			콜드, 핫 리스타트								
증설 베이스 수			최대 16단								
형명	X	Y	M	L	K	F	T	C	S	D	Z
XP1R/A	8,192	8,192	16,000	16,000	16,000	2,048	4,096	4,096	100 * 100	32,000	2,048
XP2A	4,096	4,096									
XP3A	2,048	2,048									

CP Series

항목		CM1-CP3A/B/P/U	CM1-CP4A/B/C/D/U
프로그램 제어방식		Stored Program, 반복연산, Time Driven Interrupt	
입출력 제어방식		Indirect 방식, 명령어에 의한 Direct 방식	
프로그램 언어		LD(Ladder Diagram), IL(Instruction List)	
데이터 처리방식		16 bit	
명령어수	시퀀스명령	55 Instruction	
	응용명령	293 Instruction	
연산처리속도	연산자	0.200 μ s/STEP	
	시퀀스명령	0.200 μ s/STEP	
	응용명령		
프로그램 메모리 용량		32K Step	16K Step
		512Kbyte	256Kbyte
입출력 점수		1,024	384
데이터 메모리		512Kbyte	256Kbyte
운전모드		RUN, STOP, PAUSE, REMOTE	
정전시 데이터 보존		변수 정의시 보존(Retain)으로 설정된 데이터	
프로그램 블록수		128개	
프로그램종류	스캔	(127-태스크에서 사용한 프로그램 블록수)개	
	정주기	16개	
	특수	126개	
	초기화	2개(_INIT, _H, _INIT)	
	서브루틴	126개	
자기 진단 기능		연산지연감시, 메모리 이상, 입출력이상, 배터리이상, 전원이상 등	
리스타트 기능		콜드, 핫 리스타트	
증설 베이스 수		최대 16단	증설 불가

형명	X	Y	M	L	K	F	T	C	S	D	Z
CM1-CP3A/B/P/U	1,024	1,024	8192	2,048	2,048	2,048	1,024	1,024	100 *	10,000	2,048
CM1-CP4A/B/C/D/U	384	384							100	5,000	

BP Series

형명		BP32M	BP16M
전원		AC220V / DC24V	
입력		DC24V	
출력		릴레이 / TR SINK / TR SOURCE / SSR	
증설옵션		AD/DA/AD+DA/RTD/TC/IO(최대 3단)	증설불가
기본 I/O		입력 : 16 / 출력 : 16	입력 : 8 / 출력 : 7
프로그램 제어방식		Stored Program, 반복연산 , Time Driven Interrupt	
입출력 제어방식		Indirect 방식 , 명령어에 의한 Direct 방식	
프로그램 언어		IL(Instruction List) , LD(Ladder Diagram)	
명령어	시퀀스명령	55 Instruction	
	응용명령	289 Instruction	
처리속도		200nSec/Step (Sequence 명령)	
프로그램메모리용량		8K Step	8K Step
증설 연결수		최대 3단	증설 불가

형명	X	Y	M	L	K	F	T	C	S	D	Z
BP32M	128	128	4,096	1,024	1,024	2,048	256	256	100*100	5,000	1,024
BP16M	8	7								1,000	